

安全データシート

作成日 2014 年 11 月 1 日

1. 製品及び会社情報

製品名 : K110 基礎培地液体 Type-II
会社名 : 極東製薬工業株式会社
住所 : 東京都中央区日本橋小舟町 7 番 8 号
担当部門 : 営業学術部
電話番号 : 03-5645-5664
FAX 番号 : 03-5645-5703
製品コード : 28204
緊急連絡電話番号 : 03-5645-5664

2. 危険有害性の要約

混合物としてのデータはない。メタバナジン酸アンモニウム(1)について記載する。

GHS 分類 (1): 急性毒性(経口): 区分3
急性毒性-吸入(粉じん/ミスト): 区分4
生殖細胞変異原性: 区分1B
生殖毒性: 区分2
特定標的臓器毒性(単回暴露): 区分1
区分1(呼吸器系、神経系)
特定標的臓器毒性(反復暴露): 区分1
区分1(呼吸器系)
水生環境有害性(急性): 区分3
水生環境有害性(長期間): 区分3

GHS ラベル要素 (1):



注意喚起語 (1): 危険

危険有害性情報 (1): H301 - 飲み込むと有毒
H332 - 吸入すると有害
H340 - 遺伝性疾患のおそれ
H361 - 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
H370 - 以下の臓器に障害を生じる: 呼吸器系、神経系
H372 - 長期暴露は反復暴露により以下の臓器に障害を生じる: 呼吸器系
H402 - 水生生物に有害
H412 - 長期的影響により水生生物に有害

注意書き [安全対策] (1):
・使用前に取扱説明書を入手すること。
・すべての安全予防措置を読み、理解するまでは取り扱わないこと。
・個人用保護具を着用すること。
・取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
・この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。
・室外もしくはよく換気された場所でのみ使用すること。
・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

- [応急措置] (1):
- ・環境に放出しないこと。
 - ・ばく露した場合、毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。
 - ・吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸が楽な姿勢で休憩させる。
 - ・体調がすぐれない場合、毒物管理センター、医師に連絡すること。
 - ・飲み込んだ場合、すぐに毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。
 - ・口をすすぐ。
- [保管] (1):
- ・施錠して保管。
- [廃棄] (1):
- ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

3. 組成、成分情報

- 化学物質・混合物の区分 (1): 混合物
- 化学名又は一般名 (1): データなし

成分	化学特性 (化学式等)	CAS No.	濃度又は濃度 範囲(含有量)	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)
塩化ナトリウム	NaCl	7647-14-5	—	1-236
塩化カリウム	KCl	7447-40-7	—	1-228
塩化カルシウム	CaCl ₂	10043-52-4	—	1-176
塩化マグネシウム	MgCl ₂	7786-30-3	—	1-233、1-244
リン酸水素二ナトリウム	Na ₂ HPO ₄	7558-79-4	—	1-497
メタバナジン酸アンモニウム(1)	NH ₄ VO ₃	7803-55-6	0.00058ppm	1-407
硫酸銅(Ⅱ)五水和物	CuSO ₄ ・5H ₂ O	7758-99-8	—	1-300
硫酸第一鉄七水和物	FeSO ₄ ・7 H ₂ O	7782-63-0	—	1-359
硫酸亜鉛七水和物	ZnSO ₄ ・7 H ₂ O	7446-20-0	—	1-542
D(+)-グルコース	C ₆ H ₁₂ O ₆	50-99-7	—	8-46
ピルビン酸ナトリウム	CH ₃ COCOONa	113-24-6	—	9-1079、2-1505
フェノールレッド	C ₁₉ H ₁₄ O ₅ S	143-74-8	—	4-271
アミノ酸類	—	—	—	—
ビタミン類	—	—	—	—
危険有害成分	: メタバナジン酸アンモニウム			

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 該当しない。
- 皮膚に付着した場合 : 多量の水で石鹸を用いてよく洗い流す。炎症を生じた場合は医師の手当てを受ける。
- 目に入った場合 : 15 分間以上水で洗浄する。瞼を広げ、眼をあらゆる方向に動かす。異常があれば医師の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 多量のぬるま湯を飲ませ、吐かせ、直ちに医師の手当てを受ける。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 粉末消火剤、水、炭酸ガス、砂等
- 使ってはならない消火剤 : データなし
- 火災時の特有危険有害性 : 消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
- 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。消火活動は、可能な限り風上から行う。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置	:	作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したりしないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
環境に対する注意事項	:	漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法・機材	:	密閉できる空容器に回収する。こぼした場所は、ウエス、雑巾等で拭き取る、又は大量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	:	特になし
局所排気・全体排気	:	特になし
注意事項	:	本品は、転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
安全取扱い注意事項	:	吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。

保管

技術的対策	:	施錠して保管すること。
適切な保管条件	:	容器は密栓し、光を避け-15℃以下で保管する。
混触禁止物質	:	データなし
安全な容器包装材料	:	PETG(ポリエチレンテレフタレート共重合体)

8. 暴露防止及び保護措置

混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。

設備対策	:	取扱い場所の近くに手洗い、洗眼設備を設置する。
管理濃度・作業環境評価基準	(1):	設定されていない
許容濃度	(1):	データなし
保護具		
呼吸器の保護具	:	保護マスク
手の保護具	:	保護手袋
目の保護具	:	保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	:	保護衣、保護長靴

9. 物理的及び化学的性質

外観	:	ピンク色の液体(融解時)
臭い	:	データなし
pH	:	7.2~7.4
融点／凝固点	:	データなし
沸点、初留点と沸騰範囲	:	データなし
引火点	:	データなし
自然発火温度	:	データなし
燃焼性	:	データなし
燃焼又は爆発範囲 上限・下限	:	データなし
蒸気圧	:	データなし
蒸気密度	:	データなし

蒸発速度	:	データなし
比重(相対密度)	:	データなし
溶解度	:	データなし
n-オクタノール／水分配係数	:	データなし
分解温度	:	データなし
その他安全情報	:	なし
10. 安定性及び反応性		
安定性	:	データなし
危険有害反応可能性	:	データなし
避けるべき条件	:	データなし
混触危険物質	:	データなし
危険有害な分解生成物	:	データなし
11. 有害性情報		
混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。		
急性毒性	(1):	・経口 LD50 データなし ・経皮 LD50 データなし ・吸入 LC50 7800μ g/m (Rat) 4h ・急性毒性(経口)分類根拠 ラットのLD50値として218 mg/kg(雄)、141mg/kg(雌)および160 mg/kg(DFGMAK-Doc. 25(2009) 元文献; Monatshefte fur Chemie (1994)) のデータに基づき区分3とした。 ・急性毒性(経皮)分類根拠 ラットのLD50値 >2500mg/kg(DFGMAK-Doc. 25(2009)元文献; Monatshefte fur Chemie (1994))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類 規準の区分5 または区分外に相当)とした。 ・急性毒性(吸入-ガス)分類根拠 常温で固体(crystalline powder) (Merck (14th, 2006))である。 ・急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠 データなし ・急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠 ラットのLC50値として2.61mg/L/4h(雄)、2.43 mg/L/4h(雌) (DFGMAK-Doc. 25(2009)元文献; Monatshefte fur Chemie (1994)) のデータに基づき区分4とした。 なお、試験は粉塵で行なわれたとの記載があるため粉塵/ミストの基準値を適用した。 ・急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠 データなし
皮膚腐食性・刺激性	(1):	・皮膚腐食性、刺激性分類根拠 データなし
眼に対する重篤な損傷・刺激性	(1):	・重篤な眼損傷性分類根拠

		データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	(1):	・呼吸器および皮膚感作性分類根拠 呼吸器感作性: データなし 皮膚感作性: データなし
生殖細胞変異原性(変異原性)	(1):	・変異原性分類根拠 ラットに経口投与による優性致死試験(生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験)で陽性の結果(DFGMAK-Doc. 25(2009))に基づき、区分1Bとした。その他に、マウスの骨髄を用いた染色体異常試験及び小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)で陽性(CICAD 29 (2001))の報告がある。また、in vitro 試験では、エームス試験で陽性(PATTY (5th, 2001))と陰性(ATSDR DRAFT (2009))、ヒトのリンパ球を用いた染色体異常試験で陰性(CICAD 29 (2001))、チャイニーズハムスターの卵巣細胞を用いた染色体異常試験で陽性(CICAD 29 (2001))、ヒトのリンパ球を用いた小核試験で陽性(CICAD 29 (2001))の結果が報告されている。
発がん性	(1):	・発がん性分類根拠 データなし
生殖毒性	(1):	・生殖細胞変異原性分類根拠 雄ラットに本物質 20 mg/kg/day を 70 日間飲水投与後、無投与の雌と交配させた試験において、精巣、精巣上体、前立腺および精囊の重量の有意な低下に加え、交尾率および受胎率の低下が認められた。さらに、雌ラットに本物質 20 mg/kg/day を交配前 14 日より投与し、無投与の雄との交配、妊娠期間、授乳期間を経て出生後 21 日まで飲水投与した試験では、性周期の乱れ、受胎率の低下、着床数および生存胎仔数の著しい低下が認められた(DFGMAK-Doc. 25(2009))。以上の両試験とも周産期と離乳期の間で仔の体重低下と発育障害、骨格および内臓の異常、一部に奇形(無眼球、小眼球など)が観察され、形態異常の発生頻度は統計学的に有意ではなかったが投与群で高かった(DFGMAK-Doc. 25(2009))。親動物の一般毒性に関しては、体重増加に影響がなかったとの記述のみで詳細不明である。以上より区分2とした。
特定標的臓器・全身毒性、単回暴露	(1):	・特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠 乾燥粉末を容器に入れる作業中、6 時間にわたり本物質のばく露を受けた1人の作業者が、作業開始 2 時間以内に眼窩後方の頭痛、流涙、口内乾燥、舌の緑変を呈し、3日目後には喘鳴、呼吸困難、咳、さらにその後 2 週間にわたり少量の咯血を生じ、呼吸困難が約1ヵ月継続したと報告されている(CICAD 29 (2001))。また、本物質を含む五酸化バナジウム、メタバナジン酸ナトリウム等の混合粉塵の急性職業ばく露で、軽度の症状としてクシャミや咳を伴う鼻炎や喉の灼熱感、中等度の症状として上気道の刺激に加え、呼吸性呼吸困難と気管支痙攣を伴う気管支炎、重度の場合は気管支炎と気管支肺炎が記載されている(PATTY (5th, 2001))。以上より、区分1(呼吸器系)とした。その他に顕著な症状として、重度の神経症状および指や手の振戦を含む神経系障害が記載され

		(PATY (5th, 2001))、加えて動物試験では、イヌおよびウサギにおいてバナジウムの酸化物や塩の急性経口ばく露により中枢神経系障害を含む神経生理学的影響 (IARC 86 (2006))、ラットでは、バナジウム化合物に共通した急性毒性症状として活動性、鈍麻、後肢麻痺、痛覚の低下、流涙が報告されている (DFGMAK-Doc. 25(2009))ことから、区分1 (神経系)とした。
特定標的臓器・全身毒性、反復暴露	(1):	・特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠 本物質に限定されたヒトの情報はないが、本物質と五酸化バナジウムの混合粉塵による職業ばく露を受けた労働者で、咳や気管粘膜の刺激を起こしたとの報告 (DFGMAK-Doc. 4 (1992))、およびバナジウム粉塵による職業ばく露で、気管支炎、気管支痙攣、持続性の咳、鼻腔粘膜の刺激症状、喘鳴、ラ音、水泡音、緑舌、高濃度では呼吸困難や動悸が見られたとの報告が複数あり、肺気腫の危険性があるとの記載 (産衛許容濃度提案理由書 第45巻(2003))もあることから区分1 (呼吸器系)とした。なお、本物質を用いた動物試験では、ラットに4週間飲水投与で、白血球の有意な増加 (PATY (5th, 2001))、別にラットに4週間飲水投与により、雄で赤血球、ヘマトクリット値の低下 (CICADs 29 (2001))など報告されているが、試験方法が限定的で、病理組織学的所見の裏付けもなく詳細不明である。
吸引性呼吸器有害性	(1):	・吸引性呼吸器有害性分類根拠 データなし
その他の情報	:	なし
12. 環境影響情報		
混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。		
生態毒性		
その他のデータ	(1):	・水生環境有害性(急性)分類根拠 魚類 (マミチヨグ) の96時間LC50 = 13.5mg/L (AQUIRE, 2011) から区分3とした。 ・水生環境有害性(慢性)分類根拠 急性毒性区分3であり、急速分解性に関するデータが得られていないことから区分3とした。
残留性／分解性	(1):	データなし
生体蓄積性	(1):	データなし
13. 廃棄上の注意		
残余廃棄物	:	培養後の培地は高圧蒸気滅菌 (121℃、20 分以上) 後に廃棄する。関連法規ならびに地方自治体の条例に従い廃棄する。
汚染容器及び包装	:	空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。関連法規ならびに地方自治体の条例に従い廃棄する。
14. 輸送上の注意		
混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。		
国連番号	(1):	UN2859
品名	(1):	Ammonium metavanadate

国連分類	(1): 6.1
容器等級	(1): II
海洋汚染物質	(1): 非該当
注意事項	輸送前に容器の破損、漏れ等がないことを確認する。転倒、落下、破損がないように積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。直射日光を避ける。
15. 適用法令	
消防法	・貯蔵等の届出を要する物質(法第9条の3・危険物令第1条の10 六別表 2-18・平元省令2号第2条)【67 メタバナジン酸アンモニウム及びこれを含有する製剤】
毒物及び劇物取締法	・劇物(指定令第2条)【98 の3 メタバナジン酸アンモニウム及びこれを含有する製剤】
16. その他の情報	
引用文献	
1) 和光純薬工業株式会社 安全データシート	
(W01W0119-1371 JGHEJP、2014 年 6 月 23 日)、(W01W0116-0354 JGHEJP、2013 年 10 月 31 日)、 (W01W0103-0047 JGHEJP、2014 年 1 月 31 日)、(W01W0113-0399 JGHEJP、2014 年 6 月 20 日)、 (W01W0119-0286 JGHEJP、2014 年 5 月 14 日)、(W01W0101-0358 JGHEJP、2014 年 5 月 29 日)、 (W01W0103-0441 JGHEJP、2014 年 9 月 8 日)、(W01W0109-0108 JGHEJP、2014 年 1 月 8 日)、 (W01W0126-0040 JGHEJP、2014 年 9 月 25 日)、(W01W0104-3116 JGHEJP、2014 年 6 月 19 日)、 (W01W0119-0306 JGHEJP、2014 年 5 月 14 日)、(W01W0116-0112 JGHEJP、2014 年 3 月 10 日)	
2) 毒物劇物データハンドブック 毒劇物安全性研究会編 薬務広報社	
3) 危険物データブック 東京消防庁 警防研究会編 丸善	
4) ezCRIC 2014 日本ケミカルデータベース株式会社	

この SDS は基本的な取扱いについて記述したもので安全保証を意図して作られたものではありません。

また、危険・有害性の評価は現時点で入手できる資料、情報、データ等で作成しておりますが、全ての資料を網羅したわけではありませんので取扱いには十分注意して下さい。

安全データシート

作成日 2014 年 11 月 1 日

1. 製品及び会社情報

製品名 : 細胞培養用培地添加剤 K-1
会社名 : 極東製薬工業株式会社
住所 : 東京都中央区日本橋小舟町 7 番 8 号
担当部門 : 営業学術部
電話番号 : 03-5645-5664
FAX 番号 : 03-5645-5703
製品コード : 28203、28204
緊急連絡電話番号 : 03-5645-5664

2. 危険有害性の要約

混合物としてのデータはない。メタバナジン酸アンモニウム(1)、アジ化ナトリウム(2)について記載する。

GHS 分類 (1): 急性毒性(経口): 区分3
急性毒性-吸入(粉じん/ミスト): 区分4
生殖細胞変異原性: 区分1B
生殖毒性: 区分2
特定標的臓器毒性(単回暴露): 区分1
区分1(呼吸器系、神経系)
特定標的臓器毒性(反復暴露): 区分1
区分1(呼吸器系)
水生環境有害性(急性): 区分3
水生環境有害性(長期間): 区分3
(2): 急性毒性(経口): 区分2
急性毒性(経皮): 区分1
皮膚腐食性/刺激性: 区分1C
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 区分1
特定標的臓器毒性(単回暴露): 区分1
区分1 心臓血管系、中枢神経系、肺、全身毒性
特定標的臓器毒性(反復暴露): 区分1
区分1 心臓血管系、中枢神経系、肝臓
水生環境有害性(急性): 区分1
水生環境有害性(長期間): 区分1

GHS ラベル要素

(1):



(2):



注意喚起語

(1),(2): 危険

危険有害性情報

(1): H301 - 飲み込むと有毒
H332 - 吸入すると有害

H340 - 遺伝性疾患のおそれ
H361 - 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
H370 - 以下の臓器に障害を生じる：呼吸器系、神経系
H372 - 長期暴露は反復暴露により以下の臓器に障害を生じる：呼吸器系
H402 - 水生生物に有害
H412 - 長期的影響により水生生物に有害
(2): H300 - 飲み込むと生命に危険
H310 - 皮膚に接触すると生命に危険
H314 - 重篤な皮膚やけど・眼の損傷を起こす
H370 - 以下の臓器に障害を生じる：心臓血管系、中枢神経系、肺、全身毒性
H372 - 長期暴露または反復暴露により以下の臓器に障害を生じる：心臓血管系、中枢神経系、肝臓
H400 - 水生生物に非常に強い毒性
H410 - 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き [安全対策] (1):

- ・使用前に取扱説明書を入手すること。
- ・すべての安全予防措置を読み、理解するまでは取り扱わないこと。
- ・個人用保護具を着用すること。
- ・取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- ・この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。
- ・室外もしくはよく換気された場所でのみ使用すること。
- ・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
- ・環境に放出しないこと。

(2):

- ・取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- ・この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。
- ・眼、皮膚、衣類につけないこと。
- ・保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- ・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
- ・環境に放出しないこと。

[応急措置] (1):

- ・ばく露した場合、毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。
- ・吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸が楽な姿勢で休憩させる。
- ・体調がすぐれない場合、毒物管理センター、医師に連絡すること。
- ・飲み込んだ場合、すぐに毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。
- ・口をすすぐ。

(2):

- ・直ちに医師に連絡すること。
- ・眼に入った場合、数分間目を閉じて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。
- ・再使用の前に汚染された衣服を洗う。
- ・皮膚または髪に付着した場合、汚染された全ての衣服をすぐに脱ぎ、水やシャワーで皮膚を洗うこと。
- ・吸引した場合、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸が楽な姿勢で休憩させる。
- ・飲み込んだ場合、すぐに毒劇物センターもしくは医師に連絡してください。

- ・口をすすぐ。
 ・無理に吐かせないこと。
 ・漏出物を集めること。
 [保管] (1),(2): ・施錠して保管。
 [廃棄] (1),(2): ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区分 : 混合物
 化学名又は一般名 : データなし

成分	化学特性 (化学式等)	CAS No.	濃度又は濃度 範囲(含有量)	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)
BSA	—	9048-46-8	—	—
h-EGF	—	62229-50-9	—	—
下垂体エキス	—	—	—	11-(4)-619
Heparin	—	9041-08-1	—	—
インスリン	$C_{254}H_{377}N_{65}O_{75}S_6$	11070-73-8	—	—
メタバナジン酸アンモニウム(1)	NH_4VO_3	7803-55-6	0.00058ppm	1-407
アジ化ナトリウム(2)	NaN_3	26628-22-8	0.00018%	1-482
危険有害成分	: メタバナジン酸アンモニウム、アジ化ナトリウム			

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 該当しない。
 皮膚に付着した場合 : 多量の水で石鹼を用いてよく洗い流す。炎症を生じた場合は医師の手当てを受ける。
 目に入った場合 : 15 分間以上水で洗浄する。瞼を広げ、眼をあらゆる方向に動かす。異常があれば医師の手当てを受ける。
 飲み込んだ場合 : 多量のぬるま湯を飲ませ、吐かせ、直ちに医師の手当てを受ける。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 粉末消火剤、水、炭酸ガス、砂等
 使ってはならない消火剤 : データなし
 火災時の特有危険有害性 : 消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。消火活動は、可能な限り風上から行う。
 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、
 保護具及び緊急時措置
 環境に対する注意事項 : 作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したりしないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 密閉できる空容器に回収する。こぼした場所は、ウエス、雑巾等で拭き取る、又は大量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策 : 特になし

局所排気・全体排気	:	特になし
注意事項	:	本品は、転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
安全取扱い注意事項	:	吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
保管		
技術的対策	:	施錠して保管すること。
適切な保管条件	:	容器は密栓し、光を避け-15℃以下で保管する。
混触禁止物質	:	データなし
安全な容器包装材料	:	ガラス

8. 暴露防止及び保護措置

混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。

設備対策	:	取扱い場所の近くに手洗い、洗眼設備を設置する。
管理濃度・作業環境評価基準	(1),(2):	設定されていない
許容濃度 ACGIH;	(1):	設定されていない
	(2):	Ceiling 0.11ppm; as hydrazoic acid vapor Ceiling , 0.29mg/m ³ ; as sodium azide

保護具

呼吸器の保護具	:	保護マスク
手の保護具	:	保護手袋
目の保護具	:	保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	:	保護衣、保護長靴

9. 物理的及び化学的性質

外観	:	褐色の液体(融解時)
臭い	:	データなし
pH	:	データなし
融点／凝固点	:	データなし
沸点、初留点と沸騰範囲	:	データなし
引火点	:	データなし
自然発火温度	:	データなし
燃焼性	:	データなし
燃焼又は爆発範囲 上限・下限	:	データなし
蒸気圧	:	データなし
蒸気密度	:	データなし
蒸発速度	:	データなし
比重(相対密度)	:	データなし
溶解度	:	データなし
n-オクタノール／水分配係数	:	データなし
分解温度	:	データなし
その他安全情報	:	なし

10. 安定性及び反応性

安定性	:	データなし
危険有害反応可能性	:	データなし

避けるべき条件	: データなし
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: データなし

11. 有害性情報

混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。

急性毒性

- (1):
- ・経口 LD50
データなし
 - ・経皮 LD50
データなし
 - ・吸入 LC50
7800μ g/m (Rat) 4h
 - ・急性毒性(経口)分類根拠
ラットのLD50値として218 mg/kg(雄)、141mg/kg(雌)および160 mg/kg(DFGMAK-Doc. 25 (2009)元文献; Monatshefte fur Chenmie (1994)) のデータに基づき区分3とした。
 - ・急性毒性(経皮)分類根拠
ラットのLD50値 >2500mg/kg(DFGMAK-Doc. 25(2009)元文献; Monatshefte fur Chenmie (1994))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類 規準の区分5または区分外に相当)とした。
 - ・急性毒性(吸入-ガス)分類根拠
常温で固体(crystalline powder) (Merck (14th, 2006))である。
 - ・急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠
データなし
 - ・急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠
ラットのLC50値として2.61mg/L/4h(雄)、2.43 mg/L/4h(雌)(DFGMAK-Doc. 25(2009)元文献; Monatshefte fur Chenmie (1994))のデータに基づき区分4とした。なお、試験は粉塵で行なわれたとの記載があるため粉塵/ミストの基準値を適用した。
 - ・急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠
データなし
- (2):
- ・経口 LD50
27 mg/kg (Rat)
 - ・経皮 LD50
20 mg/kg (Rabbit)
 - ・吸入 LC50
データなし
 - ・急性毒性(経口)分類根拠
ラットのLD50=45mg/kg(DFGOTvol.20(2003))から区分2とした。
 - ・急性毒性(経皮)分類根拠
ウサギのLD50=20mg/kg(ACGIH(2001))から区分1とした。
 - ・急性毒性(吸入-ガス)分類根拠
GHS定義における固体である。
 - ・急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠
データなし。
 - ・急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠
-

データ不足で分類できない。なお、ラットLC50=37mg/m³(RTECS(2008))が報告されているが、ばく露時間が不明である。

・急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠

データ不足で分類できない。なお、ラット LC50=37mg/m³(RTECS(2008))が報告されているが、ばく露時間が不明である。

皮膚腐食性・刺激性

- (1): ・皮膚腐食性、刺激性分類根拠

データなし

- (2): ・皮膚腐食性、刺激性分類根拠

ウサギの皮膚に適用した試験の結果、適用 4 時間後に腐食性を示し、6 匹中 3 匹が死亡したとの報告(DFGOTvol.20(2003))に基づき区分 1 とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

- (1): ・重篤な眼損傷性分類根拠

データなし

- (2): ・重篤な眼損傷性分類根拠

皮膚腐食性が区分 1 なので、眼も「区分 1」とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

- (1): ・呼吸器および皮膚感作性分類根拠

呼吸器感作性: データなし 皮膚感作性: データなし

- (2): ・呼吸器および皮膚感作性分類根拠

呼吸器感作性: データなし。 皮膚感作性: データなし。

生殖細胞変異原性(変異原性)

- (1): ・変異原性分類根拠

ラットに経口投与による優性致死試験(生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験)で陽性の結果(DFGMAK-Doc. 25(2009))に基づき、区分1B とした。その他に、マウスの骨髄を用いた染色体異常試験及び小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)で陽性(CICAD 29 (2001))の報告がある。また、in vitro 試験では、エームス試験で陽性(PATTY (5th, 2001))と陰性(ATSDR DRAFT (2009))、ヒトのリンパ球を用いた染色体異常試験で陰性(CICAD 29 (2001))、チャイニーズハムスターの卵巣細胞を用いた染色体異常試験で陽性(CICAD 29 (2001))、ヒトのリンパ球を用いた小核試験で陽性(CICAD 29 (2001))の結果が報告されている。

- (2): ・変異原性分類根拠

In vivo 試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro 変異原性試験では、微生物復帰変異試験で陽性の結果(ACGIH(2001))、ヒトリンパ球またはチャイニーズハムスター卵巣細胞を用いた染色体異常試験、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験ではいずれも陰性結果(DFGOTvol.20.(2003))であった。強い変異原性は微生物に特有のものとみなされている(DFGOTvol.20(2003))。

発がん性

- (1): ・発がん性分類根拠

データなし

- (2): ・発がん性分類根拠

ACGIHによりA4 に分類されている[ACGIH-TLV(2005)]ので「区分外」とした。なお、ラットを用いた 2 年間経口投与による試験で、用量依存的な体重増加抑制と高用量群における生存率の低下が見られたが、発がん性の証拠は見出されていない(NTPTR389(1991))。

生殖毒性

(1): ・生殖細胞変異原性分類根拠

雄ラットに本物質 20 mg/kg/day を 70 日間飲水投与後、無投与の雌と交配させた試験において、精巣、精巣上体、前立腺および精嚢の重量の有意な低下に加え、交尾率および受胎率の低下が認められた。さらに、雌ラットに本物質 20 mg/kg/day を交配前 14 日より投与し、無投与の雄との交配、妊娠期間、授乳期間を経て出生後 21 日まで飲水投与した試験では、性周期の乱れ、受胎率の低下、着床数および生存胎仔数の著しい低下が認められた (DFGMAK-Doc. 25(2009))。以上の両試験とも周産期と離乳期の間で仔の体重低下と発育障害、骨格および内臓の異常、一部に奇形(無眼球、小眼球など)が観察され、形態異常の発生頻度は統計学的に有意ではなかったが投与群で高かった (DFGMAK-Doc. 25(2009))。親動物の一般毒性に関しては、体重増加に影響がなかったとの記述のみで詳細不明である。以上より区分 2 とした。

(2): ・生殖細胞変異原性分類根拠

ハムスターの皮下に埋め込まれた浸透ミニポンプから妊娠 7～9 日目にばく露した結果、2/15 匹が死亡、早期吸収の有意な増加、脳ヘルニアの発生が認められている (DFGOT vol.20 (2003)) が、併せて、証拠文書として不十分なため出生前の毒性評価には使用できないと述べられている (DFGOT vol.20(2003))。かつ、投与方法も特殊であることから「分類できない」とした。

特定標的臓器・全身毒性、単回暴露

(1): ・特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠

乾燥粉末を容器に入れる作業中、6 時間にわたり本物質のばく露を受けた 1 人の作業者が、作業開始 2 時間以内に眼窩後方の頭痛、流涙、口内乾燥、舌の緑変を呈し、3 日目後には喘鳴、呼吸困難、咳、さらにその後 2 週間にわたり少量の喀血を生じ、呼吸困難が約 1 ヶ月継続したと報告されている (CICAD 29 (2001))。また、本物質を含む五酸化バナジウム、メタバナジン酸ナトリウム等の混合粉塵の急性職業ばく露で、軽度の症状としてクシャミや咳を伴う鼻炎や喉の灼熱感、中等度の症状として上気道の刺激に加え、呼吸性呼吸困難と気管支痙攣を伴う気管支炎、重度の場合は気管支炎と気管支肺炎が記載されている (PATTY (5th, 2001))。以上より、区分 1 (呼吸器系) とした。その他に顕著な症状として、重度の神経症状および指や手の振戦を含む神経系障害が記載され (PATTY (5th, 2001))、加えて動物試験では、イヌおよびウサギにおいてバナジウムの酸化物や塩の急性経口ばく露により中枢神経系障害を含む神経生理学的影響 (IARC 86 (2006))、ラットでは、バナジウム化合物に共通した急性毒性症状として活動性、鈍麻、後肢麻痺、痛覚の低下、流涙が報告されている (DFGMAK-Doc. 25(2009)) ことから、区分 1 (神経系) とした。

(2): ・特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠

経口摂取による中毒事故で心臓の強い鼓動、気絶、心臓虚血を呈した 5 人の実験技術者の例 (NTPTR.389(1991))、10～20g を摂取後、精神状態の変化、顕著なアシドーシス、心律動異常、心拍数低下、低血圧を招き死亡した化学者の例 (NTPTR.389(1991))、極めて少量摂取した場合でも頻脈、過換気、低血圧を示した実験技術者の例 (HSDB(2009)) などの症例報告がある一方、本物質の標的器官は心臓血管系であり、末梢血管の拡張を起し血圧低下を招くと記述されている (DFGOT vol.20(2003)) ことから、区分 1 (心血管系) とした。また、上述のヒトの事例ではさらに症状として、めまい、気絶、精神状態の変化、非心臓性の肺水腫、代謝性アシドーシスが見られ、また、本物質を数グラム摂取した自殺例 (ACGIH(2001)) の所見として、肺水腫と脳水腫の記載があることから区分 1 (肺、中枢神経系、全身毒性) とした。なお、動物試験では経口投与により、ラットで心拍数低下と全身痙攣 (DFGOT vol.20(2003))、ウサギで血圧低下と心臓障害 (PATTY(5th.2001)) が記録されている。

特定標的臓器・全身毒性、反復暴露

(1): ・特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠

本物質に限定されたヒトの情報はないが、本物質と五酸化バナジウムの混合粉塵による職業ばく露を受けた労働者で、咳や気管粘膜の刺激を起こしたとの報告(DFGMAK-Doc.4 (1992))、およびバナジウム粉塵による職業ばく露で、気管支炎、気管支痙攣、持続性の咳、鼻腔粘膜の刺激症状、喘鳴、ラ音、水泡音、緑舌、高濃度では呼吸困難や動悸が見られたとの報告が複数あり、肺気腫の危険性があるとの記載(産衛許容濃度提案理由書 第 45 巻 (2003))もあることから区分 1(呼吸器系)とした。なお、本物質を用いた動物試験では、ラットに 4 週間飲水投与で、白血球の有意な増加(PATTY (5th, 2001))、別にラットに 4 週間飲水投与により、雄で赤血球、ヘマトクリット値の低下(CICADs 29 (2001))など報告されているが、試験方法が限定的で、病理組織学的所見の裏付けもなく詳細不明である。

(2): ・特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠

ラットの 13 週間反復経口ばく露試験の最高用量(20mg/kg/day)で臨床症状として嗜眠、努力呼吸、死亡、組織学的病変として大脳と視床に壊死が観察された(NTPTR389(1991))。さらに、2 年間反復経口ばく露試験では最高用量(10mg/kg/day)で生存率の低下が見られ、この低下は試験物質ばく露に起因する脳の壊死と心血管虚脱が原因である述べられている(NTPTR389(1991))ことから、区分 1(中枢神経系、心血管系)とした。また、上記のラット 13 週間経口ばく露試験の 20mg/kg/day では、肺のうっ血、出血と水腫も観察されているので区分 2(肺)とした。なお、イヌの反復経口ばく露試験(1~10mg/kg/day)でも運動失調が見られ、大脳の組織形態学的変化が報告されている(HSDB(2009))が、ヒトのばく露に関しては重大な有害影響の発生を伝える報告は特に見当たらない。

吸引性呼吸器有害性

(1), (2): ・吸引性呼吸器有害性分類根拠

データなし

その他の情報

: なし

12. 環境影響情報

混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。

生態毒性**魚**

(1): データなし

(2): LC50: *Oncorhynchus mykiss* 0.8mg/L 96 h**その他のデータ**

(1): ・水生環境有害性(急性)分類根拠

魚類(マミチヨグ)の96時間LC50 = 13.5mg/L (AQUIRE, 2011) から区分3とした。

・水生環境有害性(慢性)分類根拠

急性毒性区分3であり、急速分解性に関するデータが得られていないことから区分3とした。

(2): ・水生環境有害性(急性)分類根拠

藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)での96時間ErC50=348 µg/L (AQUIRE, 2010)であることから、区分1とした。

・水生環境有害性(慢性)分類根拠

急性毒性区分1であり、急速分解性がない(直接測定(HPLC)による分解度: 1%(既存点検, 2000))ことから、区分1とした。

残留性／分解性

(1),(2): データなし

生体蓄積性	(1),(2): データなし
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	: 関連法規ならびに地方自治体の条例に従い廃棄する。
汚染容器及び包装	: 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後処分する。関連法規ならびに地方自治体の条例に従い廃棄する。
14. 輸送上の注意	
混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。	
国連番号	(1): UN2859 (2): UN1687
品名	(1): Ammonium metavanadate (2): アジ化ナトリウム
国連分類	(1),(2): 6.1
容器等級	(1),(2): II
海洋汚染物質	(1): 非該当 (2): 該当
注意事項	輸送前に容器の破損、漏れ等がないことを確認する。転倒、落下、破損がないように積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。直射日光を避ける。
15. 適用法令	
消防法	: ・貯蔵等の届出を要する物質(法第9条の3・危険物令第1条の10 六別表 2-18・平元省令2号第2条)【67メタバナジン酸アンモニウム及びこれを含有する製剤】 ・第5類自己反応性物質、金属のアジ化物(法第2条第7項危険物別表第1・第5類 10・危険物政令第1条第3項)【1 金属のアジ化物】: アジ化ナトリウム
労働安全衛生法	: ・危険物・爆発性の物(施行令別表第1第1号)【1の4 アジ化ナトリウム】
毒物及び劇物取締法	: ・劇物(指定令第2条)【98の3 メタバナジン酸アンモニウム及びこれを含有する製剤】
16. その他の情報	
引用文献	
1) 和光純薬工業株式会社 安全データシート (W01W0101-1509 JGHEJP、2014年10月23日)、(W01W0105-0787 JGHEJP、2014年2月6日)、 (W01W0108-0013 JGHEJP、2014年6月18日)、(W01W0101-0358 JGHEJP、2014年5月29日)、 (W01W0119-1109 JGHEJP、2014年7月18日)	
2) 毒物劇物データハンドブック 毒劇物安全性研究会編 薬務広報社	
3) 危険物データブック 東京消防庁 警防研究会編 丸善	
4) ezCRIC 2014 日本ケミカルデータベース株式会社	

この SDS は基本的な取扱いについて記述したもので安全保証を意図して作られたものではありません。

また、危険・有害性の評価は現時点で入手できる資料、情報、データ等で作成しておりますが、全ての資料を網羅したわけではございませんので取扱いには十分注意して下さい。